

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

23

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 20 mai 1908, à 1 heure

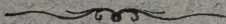
Par Georges MENAUD

LA VIPÈRE

SON RÔLE EN MÉDECINE AUTREFOIS ET AUJOURD'HUI

Président : M. BLANCHARD, professeur.

*Juges : { MM. GAUCHER, professeur.
PIERRE MARIE et LOEPER, agrégés.*



PARIS

A. MALOINE, ÉDITEUR

25-27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 25-27

1908

232

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 20 mai 1908, à 1 heure

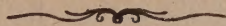
Par Georges MENAUD

LA VIPÈRE

SON RÔLE EN MÉDECINE AUTREFOIS ET AUJOURD'HUI

Président : M. BLANCHARD, professeur.

*Juges : { MM. GAUCHER et PIERRE MARIE, professeurs.
 LOEPER, agrégé.*



PARIS

A. MALOINE, ÉDITEUR

25-27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 25-27

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale.	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DEJERINE.
Pathologie chirurgicale.	BRISSAUD.
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE.
Histologie.	PIERRE MARIE.
Opérations et appareils.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	QUENU.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	GILBERT.
Médecine légale.	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée	G. BALLET.
	ROGER.
	HAYEM.
	DIEULAFOY.
Clinique médicale.	DEBOVE.
	LANDOUZY.
	HUTINEL.
Maladies des enfants.	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.	LE DENTU.
	BERGER.
Clinique chirurgicale.	RECLUS.
	SEGOND.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
	PINARD.
	BAR.
Clinique d'accouchements.	RIBEMONT-DES-
	SAIGNES.
Clinique gynécologique.	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrévés en exercice.

MM.			
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (FERN.)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LOEPER	RENON
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANMIN	MAILLARD	RIEFFEL (chef
CARNOT	JEANSELME	MARION	des trav. anat.
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	SICARD
CLAUDE	LABRE (MARCEL)	MULON	ZIMMERN
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PÈRES
ET GRAND'MÈRES

A MES PARENTS

A TOUS CEUX QUE J'AIME

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BLANCHARD

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

AVANT-PROPOS

Dans cette petite étude de la vipère nous avons eu plus particulièrement en vue les *vipères de France* : la *Pelias Berus*, la *Vipera aspis* et l'*Ammodytes*.

Nous avons divisé notre sujet en trois chapitres : le premier chapitre est consacré à l'*Histoire naturelle* de la vipère ; les deux autres à *son rôle en médecine autrefois et aujourd'hui*.

Enfin dans nos conclusions nous donnons le *traitement type d'une morsure de vipère*.

Qu'il nous soit permis avant d'aborder notre sujet de remercier M. le PROFESSEUR BLANCHARD qui a bien voulu accepter le parrainage de notre thèse ; *tous nos Maîtres* et plus particulièrement M. le *professeur Peyrot*. Nous serions injuste si dans cette énumération dictée par la gratitude nous pouvions oublier les deux grands services d'études cliniques complémentaires de l'Hôtel-Dieu, les services de MM. les professeurs *Dieulafoy* et *Le Dentu*.

Nous remercions également M. le D^r *Denoix* des bienveillants conseils qu'il nous a donnés.

CHAPITRE PREMIER

HISTOIRE NATURELLE

On dénomme *animal venimeux* un animal qui est capable d'inoculer son venin. Cette distinction du début a sa raison d'être, car il existe des animaux chez lesquels le venin déversé à l'extérieur sert à effrayer leurs ennemis, tels le *crapaud* et la *salamandre* ; il en est aussi d'autres chez lesquels on trouve des glandes vénéniques sans qu'ils aient pourtant la faculté d'inoculer leur venin ainsi que l'ont signalé *Leydig* et le professeur *Blanchard*. Chez ces derniers la sécrétion interne de venin leur confère peut-être cette immunité manifeste qu'ils ont contre les inoculations de venin et joue en tout cas un rôle important dans leurs digestions.

Il existe des espèces venimeuses dans presque tous les groupes zoologiques inférieurs (*protozoaires, cé-lentérés, arthropodes, mollusques*) et chez un grand nombre de vertébrés (*poissons, amphibiens, reptiles*).

Les naturalistes répartissent les serpents venimeux en deux grandes classes : les *Colubridæ* et les *Viperidæ*.

Les Colubridæ se divisent en deux groupes : les *Opisthoglyphes* (ἐπισθεν en arrière, γλυφή sillon) et les *Proteroglyphes* (προτερον en avant, γλυφή sillon), classification qui est établie d'après les caractères de leurs dents.

Les *Viperidæ* ne présentent plus des dents à sillon comme les Colubridæ, mais une *dent creuse à canal complet* dont l'extrémité supérieure est abouchée avec le canal vecteur de la glande à venin et l'extrémité inférieure s'ouvre au dehors un peu en dessous et en avant de la pointe. Ces dents sont toujours accompagnées de *dents de remplacement* repliées dans la gencive et qui prennent la place de la dent principale lorsque cette dernière se brise ou tombe naturellement à l'époque de la mue. Il y a deux sous-familles de *Viperidæ* : les *Viperinæ* à tête très large, couverte de petites plaques et d'écailles, ne présentent pas de fossette entre les yeux et le nez ; les *Crotalinæ* (κροταλον, crécelle), à tête incomplètement recouverte d'écailles, présentent une fossette profonde de chaque côté entre l'œil et la narine.

Les os qui forment la mâchoire supérieure, le palais et les mandibules ou intermâchoire sont *mobiles* les uns sur les autres et sur le crâne. Les maxillaires supérieurs sont unis par un *ligament extensible* aux inférieurs. Ce ligament est articulé à l'os tympanique, ce qui permet à la bouche de s'ouvrir largement pour avaler une proie.

Les serpents non venimeux présentent deux rangées de dents sur la mâchoire supérieure : l'une, extérieure ou maxillaire, de 20 à 22 petits crochets recourbés en arrière, l'autre palatine, de 35 à 40 crochets recourbés

aussi en arrière. Chez les serpents venimeux, les os maxillaires sont plus courts et le rang extérieur est représenté par *une seule dent longue, c'est le crochet*, tubulaire ou rainé, soudé à l'os maxillaire qui est lui-même mobile. Ces crochets sont normalement recouverts par une *capsule muqueuse* qui les engaine. Cachées dans ce repli, les dents de remplacement ne viennent se souder au maxillaire supérieur que lorsque la dent principale tombe ou vient à se briser. La caractéristique particulière des dents venimeuses des Viperidæ est d'être longues, très acérées, capables de produire de profondes blessures. Les *glandes à venin* occupent un vaste espace intermusculaire en arrière des yeux de chaque côté de la mâchoire supérieure. Elles ont une forme ovale. Leur structure est celle des glandes salivaires des grands animaux. Le poison qu'elles sécrètent s'accumule dans leurs *acini* et dans le *canal vecteur* qui aboutit à la base du crochet correspondant. Une *capsule* entoure chaque glande et c'est sur cette capsule que se fixent partiellement les fibres du muscle *masséter* qui la comprime violemment et refoule le venin, comme le ferait le piston d'une seringue dans le canalicule du crochet.

Les muscles qui desservent les mâchoires et les organes glandulaires concourent à donner aux mâchoires la plus grande élasticité et une force suffisante pour retenir la proie et la faire progresser d'avant en arrière vers l'œsophage, par une série de mouvements alternatifs, antéro-postérieurs et latéraux analogues. Grâce à ces mouvements l'animal *gante* en quelque sorte sa proie,

car sa dentition n'est pas disposée pour la *mastiquer*.

Les serpents ayant une bouche et un œsophage dont l'extensibilité est énorme peuvent engloutir des animaux dont la grosseur excède plusieurs fois leur propre diamètre. La *déglutition* se fait lentement et péniblement, mais par contre la *digestion* est très rapide, grâce à l'activité de la sécrétion gastrique et intestinale.

En France les *Viperinæ* sont représentées par la *Pelias Berus*, la *V. Aspis*, la *V. Ammodytes* et la *V. Ursinii*.

La *PELIAS BERUS* a le museau arrondi, court et tronqué ; pupille allongée verticalement ; diamètre vertical des yeux égal ou plus grand que la distance qui les sépare de la bouche ; plaques frontales et pariétales distinctes, les premières aussi longues que larges ; six à treize écailles autour des yeux ; une ou rarement deux séries de plaques entre les yeux et les lèvres ; plaques nasales séparées de la rostrale, par une plaque naso-rostrale ; plaques temporales unies. Sur le corps plaques en 22 rangs ; 132 à 150 plaques ventrales ; 33 à 46 plaques sous-caudales.

Couleur variable : grise, jaunâtre, olive, brune ou rouge en dessus ; le plus souvent bande ondulée ou grisâtre, ou en zigzag le long de la colonne vertébrale et une série de taches latérales. Taches noires en V ou en X, ou en accent circonflexe sur la tête. Extrémité de la queue jaune ou rougeâtre. Quelquefois les *Pelias Berus* sont du plus beau noir. *Ovovivipare*. Longueur totale : 35 à 70 centimètres.

Habitat : Nord de l'Europe, surtout dans les monta-

gnes de l'Europe centrale ; Europe méridionale ; Nord de l'Espagne, Portugal, Italie, Bosnie, Caucase. Très commune en France, la *Pelias Berus* existe jusque dans la péninsule scandinave vers le 65° degré de latitude. On la rencontre dans les montagnes jusqu'à 2.000 mètres d'altitude.

Elle vit dans les prairies, les landes, les vignobles, les forêts. Elle abonde dans le Jura, l'Isère, l'Ardèche, en Auvergne, en Bretagne, en Vendée et dans la forêt de Fontainebleau.

Elle chasse pendant la nuit et se nourrit de rats, de grenouilles, de lézards, de petits poissons. Elle reste pendant l'été dans les endroits humides, souvent même dans l'eau et nage facilement. La lumière et le feu l'attirent. Lorsqu'elle se met sur la défensive et se prépare à mordre, elle rejette sa tête en arrière et se précipite subitement à 30 ou 40 centimètres de distance. Elle produit une sorte de sifflement quand elle est irritée.

La VIPERA ASPIS ou vipère rouge a le museau légèrement retroussé, mou et carrément tronqué ; diamètre vertical des yeux égal à l'espace qui les sépare de la bouche ; dessus de la tête ordinairement couvert de petites écailles imbriquées, unies ou faiblement carénées, en quatre à sept séries, entre les plaques supra-oculaires qui sont proéminentes. Le plus souvent pas de plaques frontales et pariétales ; quelquefois elles sont distinctes, mais petites, irrégulières ; les premières sont séparées des supra-oculaires par deux séries d'écailles ; huit à treize écailles autour des yeux ; deux séries de plaques

(quelquefois trois) entre les yeux et les lèvres ; plaque nasale, simple, séparée de la rostrale par une plaque naso-rostrale. Sur le corps écailles en 21 à 23 rangs, fortement carénées ; 134 à 158 plaques ventrales ; 39 à 49 sous-caudales. Ovovipare.

Coloration variable : grise, jaunâtre, brune ou rouge en dessus, avec bandes en zigzag comme chez V. Berus. Souvent marque en U, noire sur la partie postérieure de la tête avec une raie noire longitudinale en arrière des yeux ; lèvre supérieure blanche, jaunâtre. Ventre jaune, blanc, gris ou noir, avec des espaces plus ou moins clairs. Longueur totale : 67 centimètres.

Habitat : France (surtout Vendée, forêt de Fontainebleau, Midi) ; sud de l'Angleterre, Pyrénées, Alsace-Lorraine, Forêt-Noire, Suisse, Italie, Sicile, Tyrol. Vit surtout sur les coteaux rocailleux et arides exposés au soleil. Se nourrit de rongeurs de petite taille, de vers, d'insectes et de jeunes oiseaux. Les rapaces, les cigognes et les hérissons leur font la chasse et en dévorent un grand nombre.

La VIPERA AMMODYTES a un museau terminé en avant par un appendice corné couvert en avant de vingt à vingt-cinq petites écailles ; diamètre vertical des yeux plus petit que la distance qui les sépare de la bouche ; dessus de la tête couvert de petites écailles unies ou faiblement carénées, parmi lesquelles on distingue une large plaque frontale et une paire de pariétales ; cinq à sept séries longitudinales d'écailles entre les supra-oculaires ; dix à treize autour des yeux ; deux séries entre les yeux et les lèvres ; plaque nasale complète, séparée

de la rostrale par une naso-rostrale. Écailles du corps en 21-23 rangs, fortement carénées; 132 à 162 ventrales ; 27 à 34 caudales.

Coloration brune, grise ou rougeâtre en dessus avec une bande dorsale en zigzag, ordinairement pointillée de blanc ; raie noire en arrière des yeux ; ventre gris ou violacé ; extrémité de la queue jaune, orange ou rouge corail.

Longueur totale : 55 centimètres.

Habitat : Tyrol méridional, Carinthie, Styrie, Hongrie et royaumes Danubiens, Turquie, rare en France.

Elle aime les coteaux très ensoleillés et les endroits plantés de vignes ; elle hiverne rarement. Dans les pays où elle abonde, il suffit d'allumer du feu la nuit pour voir l'*Ammodytes* venir en foule. Elle se nourrit de petits rongeurs, de lézards, de petits oiseaux.

La *VIPERA URSINII* a le museau obtus, mou sur sa face supérieure, avec des plaques frontales et pariétales distinctes ; une seule série de plaques entre les yeux et le bord libre des lèvres ; plaques temporales unies, écailles fortement carénées sur le dos, moins fortement sur les côtés. *Couleur* jaunâtre, ou brun pâle en dessus, gris ou brun foncé sur les côtés, quelquefois brun uniforme. Taches plus ou moins régulières, ovales, elliptiques ou rhomboïdales, brun foncé, mouchetées de blanc sur la colonne vertébrale, formant quelquefois une bande ondulée ou en zigzag ; deux ou trois séries de taches brun foncé ou noires sur les côtés ; petits points sombres, obliques de l'œil à l'angle de la bouche ; nez et lèvres noirs et une ou deux raies angulaires fon-

cées sur la tête ; menton et gorge jaunâtres ; ventre noir avec séries transversales de points blancs ou gris. Pas de différence sexuelle de coloration. Longueur totale : 42 à 50 centimètres.

Habitat : Sud-est de la France (Basses-Alpes) ; Italie (Abruzzes) ; Istrie ; montagnes de la Bosnie ; Basse Autriche ; Hongrie (environs de Budapest).

Ces diverses espèces de *Viperinæ* ont des *mœurs* à peu près identiques. L'hiver elles sont engourdies dans des trous, des crevasses, dans les vieilles murailles, dans des fagots de bois. Elles sont quelquefois en grand nombre enlacées ensemble. Autrefois quand la vipère vivante était l'objet d'un commerce très intense, c'était pendant l'hiver qu'on lui donnait la chasse. Au printemps elle sort de son engourdissement et quitte sa retraite, mais elle ne se met pas à la poursuite de son gibier : insecte, rat, oiselet ou autre, elle l'attend dissimulée sous des feuilles ou des herbes et quand il passe à sa portée, elle le pique de ses dents venimeuses, surveille son agonie et quand le poison a fait son effet, elle l'avale.

Duméril caractérise ainsi la vipère en chasse : « Ses mâchoires se sont subitement séparées, sa bouche s'est ouverte, la mâchoire supérieure s'est levée à angle droit avec le crâne sur l'échine ; par une admirable, mais simple disposition des pièces osseuses, les crochets venimeux se sont redressés, la pointe qui termine a été dirigée en avant afin de pouvoir percer la peau et pénétrer dans une partie quelconque des chairs molles où

ces aiguilles s'enfoncent comme le ferait une flèche lancée avec force et vitesse. »

Orfila s'exprime ainsi à son sujet : « Ses yeux sont vifs et quand elle est irritée son regard étincelant et audacieux, sa langue est grise, bifurquée, et lorsqu'elle est animée, elle l'agite avec impétuosité en sorte qu'elle apparaît comme un dard enflammé. »

Dans son *Histoire des Animaux* traduite par Barthélemy Saint-Hilaire, *Aristote* émet une opinion bien curieuse sur la langue des vipères : « Ils ont, dit-il, la langue tellement longue, qu'ils peuvent l'étendre peu à peu fort loin. Ils l'ont double et le tout est mince comme et un cheveu, parce que de leur nature ils sont friands, ils ont le plaisir de goûter deux fois les saveurs comme ayant un double sens du goût. »

C'est au printemps, en avril, qu'a lieu l'*accouplement*. Le mâle et la femelle s'unissent si étroitement qu'on dirait qu'ils forment un seul serpent à deux têtes. Dans son traité *Moyse Charas* démontre la fausseté de l'opinion des *Anciens* : « Dans le coït, disaient les Anciens, le mâle introduisait sa teste dans la gueule de la femelle et qu'il y versait sa semence qui tombait de là dans la matrice où elle formait premièrement des œufs, et ensuite des vipéreaux, que la vipère se sentant chatouillée par cette émission de semence coupait avec les dents la teste de son mâle et le faisait mourir, et que les vipéreaux, étant prêts à naître, perçaient la matrice et les flancs de leur mère pour se faire passage, de sorte qu'en lui donnant la mort ils vengeaient aussi celle de leur père. »

La *vipère Peliade* a 10 centigrammes de venin dans ses glandes, la *vipère Aspic* 20. Au sortir de la glande ce venin a l'aspect d'une salive épaisse. Il est soluble dans l'eau qu'il rend opalescente. Il est faiblement acide, par un acide volatil qui disparaît par dessiccation et c'est pour cette raison que les venins desséchés sont neutres. Le goût en est très amer, la densité un peu supérieure à celle de l'eau 1030 à 1040. Il est composé de mélanges en proportions variables de substances protéiques, mucus, débris épithéliaux, matières grasses et sels (chlorures, phosphate de chaux, d'ammoniaque et de magnésie). D'après Armand Gautier les venins contiennent encore des alcaloïdes. MM. Phisalix et Bertrand ont par l'action dissociante de l'alcool isolé deux principes actifs : l'échidnase et l'échidnotoxine. Le permanganate de potasse, le chlorure d'or l'atténuent. Il en est de même de l'hypochlorite de chaux.

La lumière atténue les venins dissous, mais n'a pas d'action sur les venins secs. Le radium de son côté commence par atténuer sa toxicité puis la détruit. Le venin résiste au froid, mais perd sa toxicité à $+ 75^{\circ}$, ou s'il est soumis à l'action des courants continus, ou à l'action de certains liquides de l'organisme, de la bile surtout. Sa toxicité est encore diminuée quand, mélangé de couleurs d'aniline, il est exposé à une insolation prolongée. Cette toxicité est plus grande quand le reptile est à jeun ou à la sortie de l'hiver, ainsi que l'a confirmé Calmette. Les muqueuses ne l'absorbent pas. *Non gustu, sed vulnere nocent*, disait Celse.

Les anciens ne s'entendaient pas sur le terme venin

et même au temps d'*Ambroise Paré* la confusion était encore grande comme en témoigne ce passage : « Il y en a, dit *Ambroise Paré*, de l'air corrompu, de fouldres, tonnerres, esclairs, ou de bestes, plantes et minéraux, ou par artifice et sublimation et de meschants traîtres, empoisonneurs et parfumeurs, desquelles choses se prennent les différences. »

Somme toute le venin est un liquide spécial, glandulaire, sécrété par un épithélium à fonctions spéciales et qui est un élément de défense et d'attaque pour certains animaux.

La plupart des animaux à *sang-froid* résistent à la morsure de la vipère : surtout les *sangsues*, *limaces*, *escargots*, *aspics*, *couleuvres*. *Calmette* a démontré que cette immunité naturelle était due à la présence dans le sang de ces animaux de principes toxiques *identiques* à ceux du venin. Mais quand un animal qui ne jouit pas de cette immunité est mordu par une vipère, il se forme bientôt autour de la simple *piqûre* que laisse le crochet venimeux une *aréole ecchymotique* que suit rapidement une *tuméfaction* de la région mordue. Cette tuméfaction aboutit presque toujours à la formation d'une *plaque de gangrène*. Le *siège* de la blessure peut être un facteur de gravité : au *cou* la mort peut survenir par *œdème de la glotte* ou *compression de la trachée*. Des malheureux sont morts de peur. Deux ou trois heures après la morsure *nausées*, *vomissements*, *pouls petit*, parfois *délire* et *convulsions*. Le plus souvent *hypothermie*. Quand la mort se produit, elle a lieu le plus souvent par *paralysie des muscles respiratoires*. La *mauvaise con-*

stitution du sujet, sa *taille peu élevée* sont autant de facteurs qui assombrissent le pronostic.

Viaud-Grand-Maraïs a laissé une statistique où la mortalité est de 63 morts sur 562 cas. *Rollinger* a signalé 59 morts sur 610 mordus et *Frédet (de Royat)* 6 morts sur 14 mordus.

Il se produit des *hémorragies des muqueuses*, des *suffusions sanguines* dans les cavités séreuses, *plèvre, péricarde*, plus ou moins tardivement, parfois même des *infarctus pulmonaires*, des *hémorragies rénales*. On a constaté de l'*albuminurie*, de l'*hématurie* et rarement la *perte totale ou partielle* de la *vue*, de l'*odorat*, de l'*audition*.

La convalescence est souvent longue.

CHAPITRE II

LA VIPÈRE DANS L'ANCIENNE MÉDECINE

Sous le règne de *Louis XIV*, vers 1670, on pouvait voir faubourg Saint-Germain une officine avec cette enseigne resplendissante : « *Aux Vipères d'Or* ». Cela seul indique que la vipère jouait alors en thérapeutique un rôle important, car l'apothicaire, propriétaire de cette officine l'une des plus importantes de Paris, était *Moyse Charas*, « *apothicaire artiste du Roy en son Jardin royal des Plantes* ».

A cette époque, sous forme de *bouillons*, de *thériaque*, d'*orviétan*, de *trochisques*, de *bezoard animal* et de multiples autres préparations, le redoutable Solénoglyphe régnait en maître jusque dans le Louvre même. Déjà *H. de Rochas*, médecin de Louis XIII, avait dit : « Sa chair préparée selon l'art et administrée à celui qui est empoisonné quand même il le serait de sept à huit mois, sera tost et entièrement guéri. » *Moyse Charas* va beaucoup plus loin : « Il n'y a rien, dit-il, à qui on puisse à meilleur droit donner le titre d'aliment et de médica-

ment qu'à la vipère, puisqu'elle peut fournir également une très bonne nourriture et de très bons médicaments... Il y en a même qui ont allégué pour exemple des peuples qui par son usage prolongeaient extraordinairement leur vie et même jusqu'à 140 ans... Elle est propre à chasser du corps toutes sortes de venins et même la peste et toutes les maladies contagieuses... C'est une chose très assésurée que la teste de vipère grillée et avalée guérit sa morsure... le cœur et le foie peuvent faire la même chose... *la raison et l'expérience nous l'ont confirmé*... Plusieurs auteurs assurent que la vipère pendue au col a une faculté toute particulière de guérir la squinancie et toutes les maladies du gosier... et propre à faire pousser les dents des enfants. »

On ne peut demander éloge plus enthousiaste d'un médicament « dont l'expérience a confirmé les multiples vertus », mais l'opinion de *M. Charas* n'était pas une opinion isolée, et de tous côtés, à la cour, à la ville et à la campagne, c'était un concert de louanges qui s'élevait en faveur de la médication à la vipère.

Dans une lettre du 20 octobre 1679 à M^{me} de Grignan, M^{me} de Sévigné écrit : « M^{me} de Lafayette prend des bouillons de vipère qui lui redonnent une âme et lui donnent des forces à vue d'œil. Elle croit que cela vous serait admirable. »

Six ans plus tard à l'occasion d'une maladie de M. de Grignan, la même marquise de Sévigné parle encore de la vipère : « Priez, dit-elle, M. de Boissy de vous faire venir dix douzaines de vipères du Poitou dans une caisse séparée en trois ou quatre, afin qu'el-

les soient bien à leur aise avec du son et de la mousse. Prenez-en deux tous les matins : coupez-leur la tête, faites-les écorcher et couper par morceaux et farcissez-en le corps d'un poulet. Observez cela un mois... »

Mais on n'usait pas seulement à cette époque des bouillons de vipère et parmi les nombreuses préparations de vipère, celle qui avait la plus grande vogue était sans conteste la THÉRIAQUE (*θηριακὸς*, qui se rapporte aux bêtes sauvages) parce qu'on la regardait comme un spécifique contre toute espèce de venins. L'honneur de son invention appartient à *Andromaque* premier médecin de Néron. Elle ressemblait au *Mithridate* la drogue fameuse du non moins fameux roi de *Pont* et de *Bithynie*, avec en plus de la *vipère* qu'y avait ajoutée le médecin pour calmer les craintes de l'empereur romain qui « appréhendait qu'on ne jettas dans sa chambre des serpents et des bêtes venimeuses ». Il y entraient de nombreuses drogues, mais aux yeux de tous la vipère en était devenue le principal élément. *J. Fontaine*, dans son *Traité des Venins* (1601), pousse son admiration jusqu'à prétendre que son usage rend le corps inexpugnable contre les venins sans corrompre le naturel du corps. Propre contre toutes les maladies contagieuses, peste, fièvres, petite vérole, morsures venimeuses, poisons, ciguë, napel, c'est une *panacée*.

Formule de la THÉRIAQUE D'ANDROMAQUE décrite dans *Lemery* :

Des trochisques de scille (6 onces).

Des trochisques de vipère et Hedichroï, du poivre long et de l'opium aa (3 onces).

De l'iris de Florence, des roses rouges, du suc de réglisse, de la semence de navet, du scordium, de l'opobalsame, ou à son défaut de l'huile de noix muscade, de la cannelle et de l'agaric ââ (1 once 1/2).

Du spicanard, du dictame de Crète, des racines de quintefeuille, de gingembre, de costrues, de rhapontic, de marrube blanc, de stœchas arabe, du jonc odorant, de la semence de persil de Macédoine, du calament de montagne, de la casse odorante, du safran, du poivre blanc et noir, de la myrrhe trayée, de l'oliban, de la térébenthine de Chio ââ (6 gros). De l'amonie en grappe, des racines de gentiane, d'aconis vrai, de mehon athamantique, de valériane de nard celtique, du chamæpitis, des sommités de millepertuis, de semences d'ammi, de Thlaspi, d'anis, de fenouil, de seseli de Marseille, de petite cardamome, de la feuille indienne, des sommités de pouliot de montagne, du chamædrys, du carpobalsame, des sucres d'hypocystis et de vrai acacia, de la gomme arabe, du storax calamite, de la terre Lemnienne, du chalcytis vrai et du sagapenum ââ (4 gros).

De la racine de petite Aristoloche, des sommités de petite centaurée, des semences de daucus de Crète, de l'opoponax, du galbanum pur, du bitume de Judée, et du castoréum ââ (2 gros).

Du meilleur miel cuit et écumé trois fois autant pesant que de poudre.

De très bon vin, q. s.

Faites-en un antidote S. A.

La dose thérapeutique allait d'un scrupule à une dra-

chme. La Thériaque *vieillie* était préférable à la Thériaque récente « parce qu'elle produit des parties subtiles ». Elle devait en partie ses propriétés calmantes à l'opium qu'elle contenait. Pendant longtemps *Venise* eut le privilège de fournir la Thériaque au monde entier et on l'y préparait chaque année avec solennité. Par la suite la Thériaque subit de nombreuses modifications dans sa formule suivant les époques et les pays. Dans le Piémont on la prépara longtemps suivant la formule de Galien.

L'ORVIÉTAN, ainsi nommé parce que son inventeur *Feranti* était natif d'*Orviéto*, était aussi à base de vipère. *Désidério Combes*, un des premiers qui ont vanté l'efficacité de ses vertus, a laissé la *formule de sa composition* :

« Parties égales de bon Mithridate et de bonne Thériaque, il y adjoutait égales parties, mais moindres que les précédentes de poudre d'angélique et contra-yerva et un peu moins de semence en poudre de perles ; et après avoir fait son mélange sur un feu léger avec un sirop cordial pour faire bonne consistance, il meslait des essences d'anis, de fenouil et de romarin. » Le bon Orviétan devait avoir une *odeur forte et pénétrante*. *Frédéric Hoffmann* préparait un *Electuaire Orviétan* très renommé qu'il avait surnommé *Præstantius* et dont voici la formule :

Des racines de dompte-venin, de zédoaire, de carline, d'angélique, de petasite, de valériane, de dictame blanc, d'aunée, de chélidoine aa (1 once).

Feuilles de dictame de Crète, de rue, de scordium ââ (1/2 once).

De la poudre de vipère (1 once).

Du safran oriental (3 onces).

Du galbanum (1/2 once).

De la myrrhe choisie, du soufre et de la terre sigillée ââ (1/2 once).

Du sel volatil de vipère (3 onces).

De la cannelle et du girofle ââ (2 drachmes).

De l'opium corrigé ou laudanum en opial (1 once).

Des huiles de succin et de citron ââ (6 onces).

De l'extrait de baies de genièvre en consistance de miel.

Mêlez et laissez fermenter dans un vaisseau bien clos pendant quelques mois. »

Pour les gens riches on composait aussi des Orviétans dans la composition desquels entraient l'*or et les pierres*. Mais les spéculations éhontées des charlatans firent beaucoup de tort à cette préparation qui n'eût ni la durée de la Thériaque ni sa vogue incontestée.

Confiée aux mystérieuses distillations des cornues, la chair de vipère donnait aussi le *Sel volatil de vipère* que *Moyse Charas* vante en termes dithyrambiques : « Il est, dit-il, comme un soleil tant entre les parties qui montent par distillation, qu'entre celles qui restent dans la cornue. Celles-ci et celles là ont peu de vertu, mais en revanche le sel volatil résume toutes les vertus de la vipère. Et il le doit à la similitude de substances qu'il a avec les parties spiritueuses de nos corps jointe à sa qualité subtile et pénétrante. Il a cela de propre

que quoiqu'il agisse en souverain et qu'il ne trouve rien d'opposé à son empire, il ne l'exerce pas toutefois en conquérant, ny en destructeur, mais plutôt en restaurateur des lieux où il passe. Il guérit une infinité de maladie et les plus difficiles à guérir, comme les apoplexies, léthargies, convulsions, paralysies, syncopes, palpitations de cœur, asthme, pleurésies, l'obstruction du foie, de la rate, du mésentère. Il emporte les douleurs secrètes et inconnues dont l'origine est dans les esprits. » Toujours d'après *Charas* on peut le prendre seul ou avec quelques aliments, bouillon, jaunes d'œufs, pommes cuites ; il est incompatible avec les acides, le vitriol, le soufre. On le donne en sirop, potions, à tout sexe et à tout âge, en tout temps et à toute heure.

A côté du sel volatil, il y avait une autre préparation qui portait le nom d'*Huile de langue de vipère*. « L'huile de langue de vipère, dit *Lemery*, ne se trouve décrite nulle part. Tirez avec des ciseaux quatre douzaines de langues de vipère qui viennent d'être coupées et encore vivantes. Les jeter à mesure dans 6 onces d'huile d'aman-des amères un peu chaude, puis les laisser en digestion dans une bouteille bien bouchée au soleil pendant quarante jours, ensuite couler l'huile avec expression et la garder. On pourrait écraser aussi les têtes et les faire infuser. L'huile de langue de vipère est d'un grand effet contre les suffocations et contre toute sorte de vermine, elle dissipe la contusion. »

On employait aussi beaucoup la poudre de vipère ou *Bezoard animal* (*albezoard*, seigneur des venins) qui se composait de foies et de cœurs de vipère en poudre.

On trouve dans la *Pharmacopie universelle* une formule de poudre de Bezoard ou *alexipharmaque* (ἀλέξειν repousser, φαρμακον venin, poison):

« Pulvériser ensemble racines de serpentaïre, d'angélique, des foies de vipère, l'unicorne, le jonc odorant, le santal citrin, le kermes, le safran, l'écorce de citron sèche, et d'autre part le camphre, les bezoards, l'ambre gris, le musc. » Il fallait mêler ces poudres et les agiter quelque temps dans un mortier de marbre. Celle-ci était propre à guérir toutes les maladies « où il y a malignité ». Elle était aussi souveraine dans les empoisonnements et les morsures venimeuses.

Il ne faut pas confondre le Bezoard animal avec le *Bezoard oriental* qui était aussi regardé comme alexipharmaque, ni avec le *Bezoard occidental*. Le premier est une concrétion calcaire qu'on trouve dans le quatrième estomac de la *gazelle des Indes* (*antilope cervicapra*) et de l'*ægagre*, le second se forme dans le quatrième estomac de la *chèvre sauvage du Pérou*, de l'*isard* ou du *chamois*. On a du reste donné le nom de Bezoard à de nombreuses préparations médicamenteuses alexipharmques.

Les Indiens, au dire de certains voyageurs, préparaient aussi avec notre Bezoard une pierre alexipharmaque que les Portugais appelaient *Cobra de Capelos*. *Pomet* nous a donné sa composition: « Prenez bezoard animal de France une once, poudre de crapaud, d'écrevisse, le tout préparé dans le mois de juin, de chacun demi-once.

Terre sigillée préparée dans la décoction de racine

descorsonnaire et contra-yerva une once, licorne minérale une once, ayant réduit le tout en poudre subtile, on formera une pâte avec la gelée de vipère, extraite avec la décoction de contra-yerva, du bois de couleuvre, et ayant fait des trochisques de l'épaisseur et grandeur d'un double, plus ou moins selon que l'on désirera, on les fera sécher à l'ombre et on les gardera pour le besoin. Les Indiens les font ordinairement de la grandeur et épaisseur d'un liard de France. »

Avec la poudre de vipère on fabriquait encore des électuaires tels que l'*électuaire de satyrium* et l'*électuaire camphré de Kegler*.

Les *Trochisques* (τροχισκος, rondelle), nom donné autrefois à des médicaments composés d'une ou plusieurs substances sèches réduites en poudre et auxquels on donnait la forme d'une tablette ronde, à l'aide d'un intermède non sucré mucilage, mie de pain, suc végétal. Les *Trochisques de vipère* les plus renommés étaient ceux de *Padoue*, jaunes par l'*huile de muscade* qui entraient dans leur composition et ceux de *Montpellier*, noirs, par le *baume du Pérou*. Ils avaient la propriété des autres préparations de vipère. Au Grand Siècle un sieur « *La Violette* » en préparait de très estimés.

Nous avons débuté dans cette étude de la médication à la vipère par l'époque où elle fut le plus vantée, mais elle datait de bien loin déjà car à l'époque des *Pharaons* d'Égypte on employait déjà les bouillons de vipère contre la lèpre. A l'origine la *Légende* s'en mêle et c'est beaucoup pareille que la vertu thérapeutique de la vipère prend des racines si profondes dans le domaine médi-

cal : *Esculape* étant allé visiter des malades, un serpent s'enroula autour de son bâton. Le père de la médecine le tua, mais un second serpent vint s'y enrouler aussitôt apportant dans sa gueule une herbe qui ressuscita le premier. On a bien dit que ce serpent était une couleuvre, mais la légende dit simplement serpent et la vipère n'a pu manquer de bénéficier du doute. Dans *Plutus d'Aristophane* on trouve un reflet des Légendes qui existaient dans l'Antiquité sur les serpents quand il montre que Plutus, dieu des richesses, fut guéri par deux serpents qui vinrent lui lécher les paupières alors qu'il était aveugle.

Hippocrate de la grande famille des *Asclépiades de l'École de Cos* emploie la dépouille de la vipère avec un succès constant dans toute espèce de lichen.

Craterus, ami de *Cicéron*, guérit un de ses domestiques dont la chair se détachait des os en lui faisant manger des vipères en guise de poisson (*Leclerc*).

Contre la Lèpre *Arétée de Cappadoce* recommande l'usage de la vipère. *Antonius Musa*, médecin d'*Auguste*, guérissait les ulcères en alimentant les malades avec de la chair de vipère. *Celse* ne la dédaignait pas.

Dans *Pline le Naturaliste* L.XXIX on trouve : « La tête de vipère, même d'une autre vipère que celle qui a fait la morsure, est un excellent topique dont l'utilité n'a pas de limites... On peut employer en topiques la cendre de vipère... Contre la fièvre quarte la tête d'une vipère ou le cœur arraché à l'animal encore vivant, le tout porté dans un petit linge. »

Galien raconte qu'*Esculape* guérit un homme de la

lèpre par une potion et des onctions d'un onguent à base de vipère. Il dit aussi avoir vu un homme mordu par un aspic guéri par une préparation à la vipère.

Ætius d'Antioche conseillait, lui aussi, la vipère, mais il fallait en même temps dans le traitement de la lèpre suivre le régime suivant :

Septembre : boire du lait. Octobre : manger de l'ail. Novembre : pas de bains. Décembre : pas de choux. Janvier : verre de vin pur le matin. Février : ne pas manger de bête. Mars : mêler des choses douces aux boissons. Avril : pas de raifort. Mai : s'abstenir du poisson appelé polypus. Juin : eau froide le matin. Juillet : pas de femmes. Août : ne pas manger de mauves.

Paul d'Égine la recommande dans les maladies de la peau.

Au temps des croisades *Foucher de Chartres*, chapelain de *Baudoin*, parle de la *Thériaque*.

Roger Bacon, l'auteur de la *Méthode pour faire les teintures et les élixirs*, vante la chair de vipère contre l'empoisonnement et cite le cas d'une dame allemande qui empoisonnée put retrouver la santé par ce moyen.

Arnaud de Villeneuve (XIII^e siècle) dit que mordu par une vipère, on doit lui écraser la tête et se l'appliquer sur la plaie.

Jean de Vigo, chirurgien de *Jules II*, l'associa au mercure dans son fameux emplâtre contre la syphilis.

Van Helmont, partisan cependant des médicaments chimiques, fait mettre une ceinture de vipères pour guérir l'hydropisie. Il l'explique en disant que « la colère de l'archée rénal fut calmée par la peur ».

Héritiers des Grecs, les *médecins arabes* donnèrent la même confiance à la vipère que ces derniers. *Rhazes* dans son *de venenis* vante la vipère, *Avenzoar* prescrit le *Bezoard* dans la jaunisse et il croit que celui des cerfs d'Orient est plus efficace parce que ceux-ci mangent des serpents (?).

La vipère sort même de la thérapeutique pour entrer dans la *médico-sorcellerie* et servir à la préparation de drogues mystérieuses et terribles. Dans l'œuvre de sombre beauté qu'est *Macbeth* de *Shakespeare*, les sorcières dansent autour du chaudron où cuit la drogue et font entendre l'incantation suivante (*traduction de V. Hugo*):

Filet de couleuvre de marais
Dans le chaudron bous et cuis !
Oeil de salamandre, orteil de grenouille,
Poil de chauve-souris et langue de chien,
Langues fourchues de vipère, dard de reptile aveugle,
Patte de lézard, aile de hibou,
Pour faire un charme puissant en trouble,
Bouillez et écumez comme une soupe d'enfer !

Cependant au Grand Siècle, alors que la vipère était considérée comme la panacée universelle des voix autorisées s'élevaient déjà contre elle. *Guy Patin*, contemporain de *Moyse Charas*, écrivait le 13 octobre 1665 : « Je n'ai jamais rien fait pour me faire estimer de messieurs les pharmaciens, n'ayant jamais ordonné de *Bezoard*, d'Eau cordiale, de *Thériaque* ni de *Mithridate*, de *Poudre de vipère*... aimant les petits remèdes qui ne sont ni rares, ni chers, faisant la médecine le plus simplement de monde. » C'est qu'on n'usait plus seulement

de la vipère, on en abusait et quand on abuse d'un médicament, il est bien près de tomber dans le discrédit. Elle vécut encore plus d'un siècle, puis disparut enfin de la thérapeutique où l'empirisme d'autrefois l'avait maintenue pendant tant de siècles. Pas une seule de ses préparations tant vantées ne survécut, pas même ces *gouttes royales anglaises* dans la composition desquelles elle entraît avec le crâne d'un homme pendu ou mort de mort violente et dont *Charles II* avait acheté le secret 25.000 *écus* à *Godaald* leur inventeur.

L'*Emplâtre de Vigo* est toujours utilisé en thérapeutique, mais il n'entre plus de vipère dans sa composition.

De la façon dont étaient débitées ses préparations plus ou moins frelatées, il est cependant resté quelque chose, un nom, une épithète qui sert à qualifier les charlatans, marchands de panacées secrètes et qu'on appelle : *marchands d'Orviétan*.

Quelles furent les origines de sa vogue ? Il est certain que les *Légendes* chères à l'Antiquité n'y furent pas étrangères et qu'une terreur superstitieuse entretenue par le caractère sacré du serpent fit le reste. Ce caractère sacré s'est du reste conservé chez des peuplades *africaines* et dans l'*Inde* où il fait tant de victimes chaque année, le *Naja* est révééré à l'égal d'un Dieu. Par la suite l'addition d'autres substances et surtout d'*opium* aux préparations de vipère leur donna une efficacité incontestable dans bien des cas. Quoi qu'il en soit la médication à la vipère a fourni une longue carrière que

beaucoup de nos médicaments actuels pourraient lui envier. Ce serait être injuste que de reprocher à des hommes comme *Hippocrate* et à tant d'autres plus rapprochés de nous d'avoir pu accorder quelque crédit à ce médicament, car eux ils ont fait les premières étapes sans voie tracée d'avance, et si leurs pas furent hésitants, ils nous précédèrent cependant et nous montrèrent le chemin de la science où les générations en marche abandonnent à chaque pas une *Erreur* pour conquérir une *Vérité*.

CHAPITRE III

LA VIPÈRE DANS LA MÉDECINE ACTUELLE

Sortie de la thérapeutique où elle était entrée sous les auspices de la Légende et de la Superstition, la vipère allait y entrer de nouveau par une voie plus scientifique.

On savait depuis longtemps que les *charmeurs de serpents de l'Inde* paraissaient être immunisés contre le venin de leurs élèves, mais il était difficile d'éclaircir cette question. Les charmeurs de l'Inde paraissent surtout être habiles à éviter et à prévoir les mouvements des serpents, mais souvent ils sont mordus et succombent aux suites de ces morsures. Si elle existait, l'immunité ne serait donc pas parfaite. D'autre part M. *Cotes du Muséum de Calcutta* affirme que les charmeurs n'arrachent pas les crochets des serpents venimeux comme on l'a prétendu, car la précaution serait inutile, le simple raisonnement le démontre, les autres dents suffisant à ouvrir une voie de pénétration au venin dans les plaies.

*En Amérique on pratique des inoculations et voici le récit de l'une de ces opérations pratiquée sur un chercheur d'or lyonnais qui se fit immuniser contre le venin par un indigène de la Guyane : « L'Indien prit dans un flacon qui en contenait plusieurs une dent de Grage (*Lachesis atrox*), serpent extrêmement venimeux et s'en servit pour me faire sur le cou-de-pied trois incisions de 3 centimètres de longueur environ. Il laissa saigner la plaie une minute. J'éprouvai alors une sensation de défaillance ; de grosses gouttes de sueur me tombèrent du front. Les plaies furent ensuite frictionnées avec une poudre noirâtre. J'ai su depuis que cette poudre était composée de foie et de fiel de l'animal pilés avec les glandes à venin après avoir été séchés au soleil. Le sang cessa immédiatement de couler. L'Indien mastiqua des feuilles d'un arbre avec cette poudre et appliquant ses lèvres sur la blessure y injecta de la salive autant qu'il put en faisant effort comme pour gonfler un ballon. L'opération était finie. J'ai depuis été mordu sept fois par différents serpents très dangereux : grage, corail, etc., et je n'ai jamais eu même un simple accès de fièvre. »*

Les Indigènes de la Guyane prétendent même que cette sorte de vaccination est transmissible aux enfants et que cette immunité est héréditaire pour plusieurs générations. Cette opinion n'est pas nouvelle, elle était admise dans l'*Antiquité* comme en témoigne ce passage de la *Pharsale* de *Lucaïn* que M. le professeur *Landouzy* cite dans son *Livre des Sérothérapies* :

. « *La nation des Psylles*

*Seule au monde se rit du venin des reptiles.
Leur langue a la vertu des herbages puissants,
Leur sang même est intact quand se taisent leurs chants.
Il n'admet nul venin. La nature l'ordonne,
Ils touchent sans danger ces germes de Gorgone,
Heureux de vivre ainsi grâce aux bienfaits du sort
Au milieu des poisons en paix avec la mort.
Telle est leur confiance en ce don tutélaire
Que sitôt qu'un enfant sort du sein de sa mère,
S'ils craignent l'œuvre impur d'un amour étranger
Par la dent de l'aspic ils osent en juger. »*

En 1887 Sewal était parvenu par inoculations progressives de venin de *Crotale* à faire supporter à des pigeons des doses dix fois mortelles. En 1889 Kauffmann obtenait le même résultat avec le venin de la vipère, mais seulement jusqu'à des doses deux et trois fois mortelles.

Après ses expériences en 1892 sur le venin de *Cobra* à Saïgon, le PROFESSEUR CALMETTE arrive à cette conclusion que par inoculations de venins chauffés on peut donner aux animaux une certaine résistance aux doses sûrement mortelles pour les témoins.

Enfin en 1894 après les expériences de *Phisalix et Bertrand au Muséum* sur le venin de vipère et de Calmette à l'Institut Pasteur, il est établi que :

1° On peut en vaccinant des lapins et des cobayes avec certaines précautions conférer à ces petits animaux une *immunité* vraiment solide contre le venin ;

2° Que d'autre part les animaux vaccinés contre le

venin de Cobra supportent impunément des doses de venin de vipère et de tout autre serpent venimeux sûrement mortelles pour les témoins ;

3° Que le sérum des vaccinés renferme des substances antitoxiques capables de transmettre l'immunité aux animaux neufs.

C'est alors que le professeur Calmette crut possible en vaccinant de grands animaux tels que chevaux et ânes d'obtenir des sérums très antitoxiques contre le venin des serpents et utilisables dans le traitement des morsures venimeuses. Alors que 25 *milligrammes* tuent un cheval *neuf*, il arriva par inoculations successives et progressives à leur faire supporter en une seule fois 2 *grammes de venin sec, dose quatre-vingts fois mortelle.*

Il faut *seize mois* pour obtenir un bon sérum antitoxique ; les chevaux font parfois des *péricardites* et des *néphrites aiguës mortelles*, ou des *abcès énormes* qu'il faut ouvrir et drainer.

Lorsque l'animal est bien vacciné et qu'il supporte 2 grammes de venin sec en une seule injection, on peut le saigner de la façon suivante :

1° *Douze jours* après la dernière injection de venin : saignée de 8 *litres* ;

2° *Cinq jours* après : saignée de 6 *litres* ;

3° *Cinq jours* après : saignée de 6 *litres*.

Soit 20 *litres* de sang en tout.

Il faut ensuite laisser reposer l'animal trois mois, bien l'alimenter et lui injecter au bout d'un mois 2 grammes de venin, et un mois et demi après renou-

veler la dose de 2 grammes, afin de maintenir le pouvoir antitoxique du sérum au même titre.

Un sérum antivenimeux est *utilisable* quand un mélange de 1 *centimètre cube* de sérum avec 1 *milligramme* de venin de *Cobra* ne produit aucun accident d'intoxication chez le lapin.

Pour faire l'épreuve du *pouvoir préventif* on injecte 2 *centimètres cubes* de sérum dans la veine marginale de l'oreille gauche d'un lapin et cinq minutes après 1 *milligramme* de venin dans la veine marginale de l'oreille droite.

Décanté, séparé des caillots et des globules rouges, le sérum est réparti avec toutes les précautions d'*asepsie* dans de petits flacons de 10 *centimètres cubes* qu'on chauffe trois jours de suite pendant une heure chaque jour au bain-marie à + 58°. Il peut ainsi se conserver *deux ans* sous tous les climats, laissant seulement précipiter quelques flocons blanchâtres, dépôts d'albumine précipitée qui se dissolvent quand on agite.

A l'état sec il peut être conservé presque indéfiniment dans des tubes de verre scellés à la lampe. On le fractionne en doses de 1 *gramme* que l'on fait dissoudre dans 10 *centimètres cubes* d'eau bouillie et refroidie.

Les venins des serpents renferment deux substances principales : la *neurotoxine* qui exerce son action sur le système nerveux et l'*hémorrhagine* qui produit des accidents locaux ou la coagulation du sang quand le venin est injecté dans le système sanguin.

Dans le venin de *Cobra* la *neurotoxine* domine et il y a peu de symptômes locaux parce que peu d'hémor-

rhagine. Chez les *Viperidæ* l'hémorrhagine est le principal élément du venin.

L'hémorrhagine perd ses propriétés par un chauffage de quelques minutes à $+ 75^{\circ}$; la neurotoxine résiste à $+ 85^{\circ}$.

La neurotoxine étant la substance essentiellement active des venins qui rend les serpents venimeux redoutables à l'homme, c'est elle surtout dont il faut combattre les effets. Le sérum de *Cobra* remplit admirablement ce rôle et se montre efficace contre les venins de *Viperidæ* dont le pouvoir neurotoxique peut entraîner la mort. Mais chez certains *Viperidæ*, comme le *Lachesis*, dont le venin doit ses propriétés toxiques presque exclusivement à l'hémorrhagine, il faut un sérum d'animal spécialement immunisé contre son venin. A un cheval déjà immunisé contre le venin de *Cobra*, on inocule des doses croissantes de venin de *Lachesis*, ou autre serpent et on obtient ainsi un sérum polyvalent.

Nous allons montrer par les observations suivantes, comment se comporte le sérum antivenimeux dans le traitement des morsures des vipères qui nous intéressent plus particulièrement.

Observation I

(Publiée par le Dr Marchand des Montils (Loir-et-Cher)
dans l'Anjou médical du mois d'août 1897.)

Le 23 juillet, vers 11 heures du matin, Jules R..., 26 ans, fauchait dans un endroit humide lorsqu'il fut mordu au talon par une vipère de forte taille (*vipera berus*). La morsure pro-

fonde était située à la partie externe du pied, à 1 centimètre en arrière de la malléole, à 3 centimètres au-dessus du rebord plantaire. Immédiatement le malade quitta son travail, se serra fortement la jambe au tiers inférieur avec son mouchoir, fit saigner la plaie et se rendit chez moi en toute hâte effectuant ainsi à cloche-pied une marche de 1 kilomètre environ.

Vingt minutes à peine s'étaient écoulées depuis l'accident, le *facies était altéré*, le *pouls rapide*. Le malade avait vomi deux fois, se plaignait de maux de tête, de défaillances, et « avait peur, disait-il, de se trouver mal ». Le pied et la jambe étaient douloureux à la pression, légère *tuméfaction* de la région péri-malléolaire autour des morsures qui saignaient un peu.

Séance tenante après un copieux lavage de la plaie avec une *solution de permanganate de potasse*, je fais à la région antéro-externe de la partie moyenne de la cuisse une *injection de 10 centimètres cubes* de sérum de Calmette ; ensuite j'enveloppe la jambe d'un *pansement antiseptique humide* jusqu'à la hauteur du genou.

Le malade reprend haleine et courage. Après un quart d'heure de repos il se rend à pied chez lui (à 100 mètres de chez moi). Le soir je revois mon malade. Il est au lit avec une température de $37^{\circ}2$, un pouls de 60 ; aucun malaise, pas de mal de tête, pas de vomissements. Il a pris un peu de bouillon, un peu de tilleul alcoolisé. Il se plaint de sa jambe qui est enflée jusqu'au genou, la douleur étant plus grande au mollet qu'à la malléole. Enveloppement humide. Nuit bonne, malade dort bien pendant plusieurs heures, mais sa jambe le fait toujours souffrir.

Le 24 juillet au matin, je le trouve gai, sans fièvre, ayant faim. Autour de la morsure l'*œdème* est devenu considérable comme épaisseur et remonte avec la même intensité jusqu'au

cou-du-pied ; le mollet et la cuisse sont enflés mais bien moins. *Seconde injection de 10 centimètres cubes de sérum antivenimeux* dans le tissu cellulaire de la paroi abdominale.

Journée bonne ; pas de fièvre ; les points où j'ai fait les injections sont à peine sensibles à la pression. Le soir bon état général ; jambe toujours enflée ; il se plaint surtout du mollet. Pensant à l'état de contracture possible produit par la marche à cloche-pied effectuée après l'accident, je lui fais donner un bain.

Le lendemain, 25 juillet, un seul symptôme persiste : œdème assez considérable de la région périmalléolaire et du tiers inférieur de la jambe. Cet œdème se résorbe lentement mais graduellement les jours suivants.

Observation II

(Due au Dr Paterné de Blois, *Anjou médical*, 1897.)

Le dimanche 30 mai, *Léon B...*, âgé de 55 ans, est mordu à la main droite sur la face dorsale, entre le métacarpien du pouce et celui de l'index par une vipère.

Presque subitement *vive douleur* et *gonflement* de la main. B... court immédiatement vers le cabinet du médecin, mais au bout de 200 mètres, il tombe inanimé sur la voie publique et on est obligé de le transporter.

Lavage de la plaie, pansement au sublimé et *injection dans le flanc droit de 10 centimètres cubes de sérum de Calmette* une heure environ après l'accident.

État général du malade grave puisqu'il reste deux jours et deux nuits sans reprendre connaissance.

Le 1^{er} juin nouvelle *injection de 20 centimètres cubes de*

sérum sans trop compter sur son efficacité. Vers 5 heures de l'après-midi le malade sortit de sa torpeur et l'amélioration se poursuivit rapidement.

Observation III

(Due au Dr Thuau de Baugé. *Anjou médical*, 1897.)

X..., jeune moissonneur, est mordu au pied gauche, un peu au-dessous de la malléole externe et à égale distance de celle-là et du bord plantaire. Les deux petites plaies des crochets sont distantes de 1 centimètre environ. Symptômes graves (*nausées, vertiges, allant presque jusqu'à la syncope, angoisse précordiale, sueurs profuses*). Première *injection de 10 centimètres cubes de sérum de Calmette*. Au bout d'une demi-heure, les symptômes généraux ne s'améliorant pas, *nouvelle injection de 10 centimètres cubes*.

Le soulagement survient bientôt et l'état général s'améliore. La température axillaire est de 37°8. Localement *douleurs* assez vives dans tout le pied qui est violacé, tuméfié. *Gonflement* envahit toute la jambe jusqu'au-dessous du genou.

Légère *incision* au niveau des deux plaies de la morsure qu'on fait *saigner*, lavage au *permanganate de potasse*, renouvellement du pansement plusieurs fois par jour. Température normale le soir de l'accident 6 août, jusqu'à la guérison complète 25 août.

Aucune réaction douloureuse ou inflammatoire imputable à l'injection de sérum.

Observation IV

(Due au Dr Lapeyre de Fontainebleau, journal *l'Abeille de Fontainebleau*, 27 juin 1902.)

M. X..., qui possède chez lui une collection de couleuvres, était venu dans la forêt de Fontainebleau pour y chercher de nouveaux sujets, mais au cours de sa chasse il mit la main sur une vipère qui le mordit à l'index gauche. Il se fit panser et continua sa promenade en forêt, mais bientôt il se sentit mal à l'aise, son bras puis son corps enflèrent, des *vomissements* le prirent avec *douleurs de ventre et d'estomac* et *taches noires* sur le corps. *Piqûres de sérum antivenimeux* et trois heures après, *le même laps de temps qui s'était écoulé entre la morsure et les premiers soins*, amélioration des symptômes généraux. Guérison.

Observation V

(Due au Dr Clamouse à Saint-Épain (Indre-et-Loire).)

M^{lle} Léonie C..., domestique de ferme, 19 ans, mordue le 1^{er} juin 1900 par une vipère rouge à la face dorsale de l'annulaire gauche. Symptômes d'intoxication assez grave. En l'absence de sérum injection de liqueur de Labarraque à 1/12.

Le sérum réclamé à Tours est injecté trente-six heures après l'accident, le 2 juin à 11 heures du soir. Le 3 juin au matin amélioration très sensible. Le 7 juin état excellent. Guérison.

Observation VI

(Due à M. de Villers, maire de Villers-le-Duc (Côte-d'Or).)

Une vache étant au pâturage est mordue au museau par une vipère. La bête ne mange plus, est inquiète et son museau enfle. Trois heures après la vache avait la tête enflée, la langue tuméfiée et respirait difficilement.

Injectons consécutives de deux doses de sérum sous la peau de l'épaule. Trois heures après la bête est calme, l'enflure n'augmente pas. Elle mange un peu. Le lendemain matin il ne reste qu'un peu d'enflure du cou. L'animal mange bien. Quantité de lait normale. Guérison.

CONCLUSIONS

En l'absence de toute intervention ou lorsque l'intervention est trop tardive, la morsure de la vipère peut provoquer des *accidents mortels*.

Pour éviter ces accidents il faut : *empêcher l'absorption du venin et neutraliser le venin déjà absorbé*.

POUR EMPÊCHER L'ABSORPTION DU VENIN : Faire une *ligature* le plus près possible de la morsure entre celle-ci et la racine du membre. La serrer fortement, mais ne pas la laisser en place plus d'une *demi-heure* de peur d'occasionner des *troubles circulatoires*. *Sucer la plaie ou inciser le trajet du crochet sur 3 centimètres de longueur et 1 centimètre de profondeur et faire saigner*.

POUR NEUTRALISER LE VENIN ABSORBÉ : Laver à l'*hypochlorite de chaux* à 2 pour 100, ou au *chlorure d'or* à 1 pour 1000, ou au *permanganate de potasse* à 1 p. 100.

Si l'on n'a rien de tout cela se servir de simple *eau de Javel diluée* à 1 pour 10 d'eau. Injecter quelques centimètres cubes de ces substances dans le trajet de la morsure. *Ne pas cautériser au fer rouge*, cela ne donne aucun résultat et laisse souvent des délabrements qui peuvent gêner le fonctionnement ultérieur du membre.

Avec une seringue de 10 centimètres cubes, *stérilisée*, injecter 10 centimètres cubes de sérum dans le tissu sous-cutané de l'abdomen.

Si l'on intervient *trop tard* ou si l'*asphyxie* est déjà *menaçante* on ne doit pas hésiter à injecter directement 10 et 20 centimètres cubes de sérum dans une *veine superficielle* du pli du coude, du poignet ou de la main, tout en évitant les *bulles d'air* et les *particules blanchâtres* d'un sérum trop vieux.

Si les symptômes généraux paraissent *s'aggraver* *répéter* les injections.

Se borner à donner des *boissons chaudes* en abondance, du *thé*, du *café*.

Bien couvrir le malade pour amener une *abondante sudation*.

Pansement humide antiseptique sur la région mordue, fréquemment renouvelé.

Vu le Doyen.
LANDOUZY

Vu : le Président de thèse
R. BLANCHARD

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- ARISTOPHANE. — *Plutus*.
- ARISTOTE. — *Histoire des animaux* (traduct. B. Saint-Hilaire).
- AUBRY. — *Les oracles de Cos* (1781).
- BLANCHARD (R.). — *Traité de zoologie médicale*, tome II, 1888.
- BOYER. — *Chasse à la vipère* (Nature, 1900).
- CALMETTE. — *Annales de l'Institut Pasteur depuis 1892. Les Venins*, 1907.
- MOYSE CHARAS. — *Nouvelles expériences sur la vipère* (1669).
Pharmacopée (1691).
- CUVIER. — *Règne animal* (1829).
- DECERFS. — *Essai sur la morsure des serpents venimeux de France* (1807).
- DUMÉRIL ET BIBRON. — *Erpétologie* (1850).
- FONTANA. — *Trattado del veneno de la vipera* (1781).
- FREIND. — *Histoire de la médecine depuis Galien* (traduit de l'anglais, 1728).
- GUY PATIN. — *Lettres*.
- GRATTIER. — *La vipère en thérapeutique* (1903).
- LECLERC. — *Histoire de la médecine* (1729, La Haye).
- KAUFFMANN. — *Les vipères de France*.
- ORBIGNY (D.). — *Dictionnaire des sciences médicales* (Paris, 1839).
- ORFILA. — *Traité des poisons* (Paris, 1815).
- A. PARÉ. — *Discours sur les venins* (1582).
- PLINE. — *Histoire naturelle* (traduction Littré).
- PHISALIX. — *Revue des sciences* (1896).

ROUSSEAU. — *Secrets et remèdes éprouvez dont les préparations ont été faites au Louvre par défunt l'abbé Rousseau, cy-devant capucin et médecin du Roy* (1697).

SÉVIGNÉ (M^{me} de). — *Lettres*.

SEWAL. — *Journal of physiology*, 1887, t. VIII, p. 203.

SOUBEYRAN. — *De la vipère*.

VIAND-GRAND-MARAIS. — (Article: vipère. *Dictionnaire de Jaccoud*).

VAN HELMONT. — *Opera* (1707).

